取 扱 説 明 書

名称：JWWA B 126 ＳＨボール形 水道用補修弁

承　　認	審　　査	作　　成	作 成 日	2003 年 7 月　10 日
有　田	大　崎	樋　栄	技術文書 番　　号	TE補D002-2

ⓈS清水工業株式会社　技術開発室	枚数	全 16 枚 （表紙含）

はじめに

このたびは、**JWWA B 126 SHボール形 水道用補修弁**をご採用くださいまして、誠にありがとうございます。
本書は、お客様に補修弁を正しく安全にお使いいただくための取扱いについて、説明してあります。

お使いの前に、必ずお読みいただき、お読みになったあとも大切に保管してください。

警告表示

⚠ 警 告

取扱いを誤ると、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合。

⚠ 注 意

取扱いを誤ると、使用者が傷害を負う危険が想定される場合、および物的損害のみの発生が想定される場合。

本取扱説明書について

・内容についてご不審な点や、お気づきのことがありましたら巻末の窓口へ、ご連絡ください。

・内容は予告なく変更する場合があります。

JWWA B 126 SHボール形 水道用補修弁 を

正しく安全にご使用いただくために

安全上のご注意

お使いの前に、この「注意事項」をお読みのうえ安全に取扱ってください。

受取り・運搬・保管時

 注 意 … 落下などによる事故防止

(1) 補修弁の吊りあげ、玉掛けは、質量（重量）を確認のうえ行い、吊荷の下に立ち入らないなど、安全に十分注意して作業してください。
(2) ダンボール梱包の製品は、水に濡れると梱包強度が低下することがありますので、保管・取扱いには十分注意してください。

これらの注意を怠ると、傷害事故の生ずるおそれがあります。

据付・試運転時

 注 意 … 落下・転落による事故防止

(1) 補修弁の吊りあげ、玉掛けは、質量（重量）を確認のうえ行い、吊荷の下に立ち入らないなど、安全に十分注意して作業してください。
(2) 作業を行うときは、足場の安全を確保し、不安定な管の上などでの行為は避けてください。

これらの注意を怠ると、傷害事故の生ずるおそれがあります。

維持管理時

 警 告 … 酸欠などによる事故防止

(1) 弁室や管内に入るときは、必ず酸素濃度を測定するとともに、臭気に注意してください。
また、これらの場所で作業を行うときは、常に換気に気をつけてください。
(2) 塗装作業を行うときは、常に火気および換気に気をつけてください。

これらの注意を怠ると、人身事故（死亡事故）の発生するおそれがあります。

 注 意 … 傷害事故防止

(1) 作業を行うときは、足場の安全を確保し、不安定な管の上などでの行為は避けてください。
(2) 弁本体部品の分解作業は、管内に圧力の無いことを確認してから行ってください。

これらの注意を怠ると、傷害事故の生ずるおそれがあります。

正しい使い方

正しい用途

☆ＳＨボール形 水道用補修弁は、主に上水・下水・工水・農水の管路に据付され、消火栓や空気弁の元弁として流体の遮断用に使用される製品です。

☆JWWA B 126にもとづき、設計製作された製品です。

⚠ ふだんのご注意

不用意にさわらないでください。

☆補修弁には圧力がかかっています。

☆レバー式の場合、不用意に操作されることのないよう注意してください。

正しい運転

☞ 6. 試運転（P8）
☞ 7.1 正しい運転方法（P9）
☞ 標準仕様（巻末）

☆適正な圧力範囲で使ってください。

圧力クラスにより３種類あります。
２種:7.5K　３種:10K　４種:16K

☆止水には無理な締め込みは不要です。

☆ＯＮ－ＯＦＦ遮断運転が原則です。

☆据付姿勢は図面などを確認してください。

☆補修弁の操作は開閉方向を確認してください。

維持管理を忘れずに

☞ 7.2 点検
（P9～P10）

点検・手入れが大切です。

☆日常点検をしますと万全です。

☆点検のポイントは、作動の良好と漏れなしの確認です。

☆凍結のおそれのある場所に設置する時は、凍結防止対策をしてください。

もくじ

■　**正しく安全にご使用いただくために** ………………………………… **巻頭**

1　構造および部品名称 ……………………………………………………… 1

2　受取り ……………………………………………………………………… 2

1 確認事項

2 受取り

3　運搬と保管 ………………………………………………………………… 3

1 運搬

2 保管

4　開梱 ………………………………………………………………………… 4

1 開梱

2 開梱後の確認事項

5　据付 ………………………………………………………………………… 5

1 確認事項

2 据付前の確認事項

3 据付

4 据付後の確認事項

6　試運転 ……………………………………………………………………… 8

7　維持管理

1 正しい運転方法 …………………………………………………………… 9

2 点検 ………………………………………………………………………… 9

(1) 通常点検

(2) 定期点検

(3) 突発的な点検

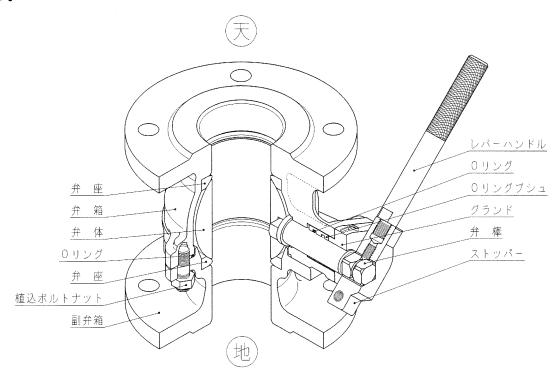
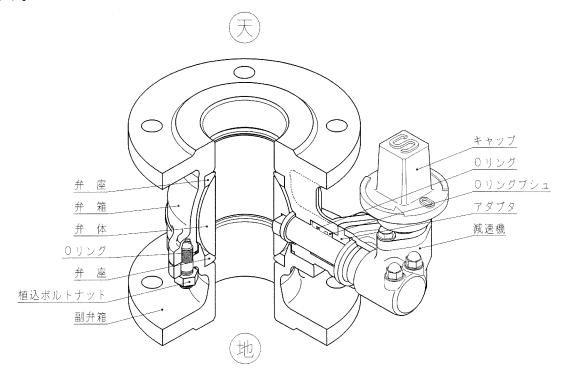
(4) 補修弁の分解と部品の取替え

3 故障例と対策 ………………………………………………………………１１

4 事故例と対策 ………………………………………………………………１１

■　**標準仕様** ……………………………………………………………………**巻末**

1　構造および部品名称

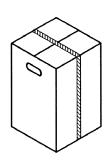
レバー式

キャップ式

2　受取り

1 確認事項

(1) 製品が手元に届きましたら、ご契約内容と相違ないかを、確かめてください。
(2) 製品には出荷案内書（送り状）をつけています。
(3) 製品には「安全上のご注意」をつけています。

2 受取り

(1) 製品の荷姿は、ダンボールで梱包をしています。
(2) 受取りは、適切な吊り用具を準備して、ダンボールの「注意マーク」を確かめて、当布などで保護し、正しく安全な作業を行ってください。
(3) 製品は、投げだし，落下，引きずり，倒しなどの衝撃を与えないように取扱ってください。
(4) 受取りの荷姿例は次のとおりです。

ダンボール

バンドを吊らずに
取っ手をもって
ください。

(5) 質量（重量）は、およそ次のとおりです。

単位　kg

呼び径×面間寸法	レバー式	キャップ式
75×100	14	16
75×150	16	18
75×200	18	20
75×300	20	22
75×400	22	24
100×200	26	28
100×250	28	30
100×300	30	32
100×400	32	34

※表の質量は2種を示す。

３　運搬と保管

１ 運搬

(1) 製品の移動や、据付をする現場までの運搬は、受取られた梱包、荷姿状態で行うことをおすすめします。

(2) 運搬中に製品が損傷しないよう、保護してください。

(3) 取扱いは、**「２ 受取り」**と同様に、行ってください。

２ 保管

(1) 据付するまでの期間は、開梱しないで保管することをおすすめします。

(2) 保管場所は、屋内の風通しのよい冷暗所としてください。
雨や直射日光などの環境下では、製品劣化の原因となります。

環　　境	劣　化　の　種　類
雨	外　観　劣　化
直　射　日　光	塗装の変色劣化、ゴムの物性劣化

(3) やむを得ず、屋外で保管するときは、シートなどで覆い、雨，直射日光，ほこりから保護してください。

4　開梱

1 開梱

（1）水道用補修弁はダンボールに入っていますので、開梱は外周のバンドを切断して、補修弁を取出してください。

（2）吊り作業を正しく、安全に行うために、玉掛けの資格取得者が取扱ってください。

2 開梱後の確認事項

（1）開梱しますと、製品全体がよく見えますので、外観上異常な箇所がないかを確かめてください。

（2）無理な補修弁の開閉や、分解は行わないでください。
また、異物などの付着を避けるために、据付までは、口径部の保護シートを取り外さずに**「3　運搬と保管」**と同様に正しく行ってください。

5　据付

1　確認事項

製品は、お客様とのご契約仕様にもとづき製作した検査合格品ですが、据付前に次のことを確かめてください。

(1) 製品仕様

a 呼び径　(75, 100)
b 面間寸法
c 形　式　(SHボール形)
d 操作方法　(レバー式, キャップ式)
e 開閉方向　(左回り開き, 右回り開き)
f 接続フランジ　(水道フランジ, JIS10Kフランジ, JIS16Kフランジ)
g その他
h 付属品(オプション)(配管ボルト･ナット，座金，ガスケットなど)
i 数　量

(2) 異常の確認

a 補修弁の内面や外面に、異物の付着や部品の損傷がない。
b 補修弁の組立ボルトに緩みがない。

2　据付前の確認事項

製品は、相手配管に正しく据付して、その性能を発揮します。
そこで、据付前に次のことを確かめてください。

(1) 相手配管について

a 寸法について
・接続フランジ寸法が一致している。
・面間寸法が一致（ガスケットの厚さも考慮）している。

b 外観について
・フランジ面は傷、打痕などの異常がなく、滑らかで清浄である。
・配管内部には、異物などがない。

d 継手材（ボルト･ナット，座金，ガスケット）がそろっている。
・外面粉体塗装の場合、塗装の損傷防止に座金が必要です。

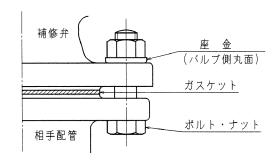
(2) 必要空間の確認

補修弁の操作や保守点検にそなえ、必要なスペースを確保してください。

3 据付

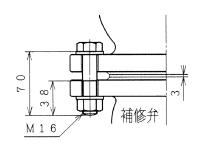
(1) 据付姿勢は、操作部（レバーまたはキャップ）を“天”側にむけてください。

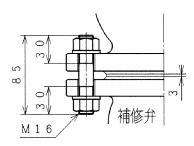
(2) 外面粉体塗装の場合、塗装に傷をつけないために、座金の丸コーナー部をフランジ側にしてボルトナットを締め付けてください。

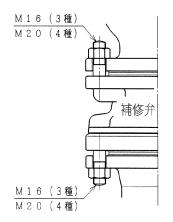
相手配管の外面が粉体塗装の場合も、座金を用いて同様にしてください。

(3) φ７５×１００ᴸ（２種）の補修弁にバルブを設置する場合、補修弁側から六角ボルトを通すことができません。

また、バルブ側からも六角ボルトを通せない場合、両ねじボルトを利用してください。

下図は外面粉体塗装を示します。

六角ボルトナット平座金

両ねじボルトナット平座金

（六角ボルトが上側から入らない場合）

(4) φ７５×１００ᴸ（３種，４種）の補修弁は、出荷時にフランジ接続用植込ボルトナットが補修弁側にセットされていますので、その植込ボルトナットを用いて接続してください。

相手側フランジの外面が粉体塗装の場合は座金を用いてください。

(5) ボルト･ナットの締め付け順序と締め付けトルク

片締めをせず対称方向で順次行ってください。

なお、最終締め付けトルクの目安は、次のとおりです。

締め付けトルク

ボルトの寸法	締め付けトルク N･m {kgf･m}
M16	60 { 6 }
M20	90 { 9 }

(6) レバー式の場合、レバーハンドルをストッパーのねじ穴にねじ込んでください。

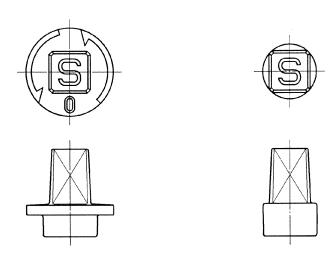
(7) 据付がすみましたら、清掃や補修塗装などを行ってください。

4 据付後の確認事項

据付姿勢が正しく、またボルト･ナットに緩みのないことなどを確かめてください。

６　試運転

据付がすみましたら、試運転を行ってください。

１　補修弁の開閉は、レバーハンドルやキャップの操作方向に従い、全開から全閉までの全行程が、円滑に作動するかを確かめてください。
　なお、レバー式では、開閉操作は、レバーハンドルを**90°回転**させるだけで、全開，全閉ができます。その際グランド上部に Ｏ（開方向），Ｓ（閉方向）の表示をしています。
　キャップ式では、つば付きの場合は左回り開き、つばなしの場合は右回り開きです。
　約2.5回転で、全開・全閉ができます。

左回り開きキャップ　　　　右回り開きキャップ

２　ＳＨボール形　水道用補修弁は、下表の数値以下で操作を行なってください。

呼び径	操作トルク	レバー操作力
７５	５３ N･m	３３５ N
１００	７０ N･m	３４０ N

３　補修弁は通常、全開状態としてください。

7　維持管理

1　正しい運転方法

ＳＨボール形　水道用補修弁を正しく、安全にお使いいただくために、次の正しい運転方法を守ってください。

適用範囲は、呼び圧力によって次の３種類があります。使用に適した圧力範囲で運転してください。

種類	呼び圧力	使用圧力	最高許容圧力	全閉時の最大差圧
2種	7.5K	0.75　MPa	1.3　MPa	0.75　MPa
3種	10K	1.0　MPa	1.4　MPa	1.0　MPa
4種	16K	1.6　MPa	2.2　MPa	1.6　MPa

注）使用圧力　　：最大使用圧力（静水圧）
　　最高許容圧力：使用圧力に水撃圧を加えた圧力

2　点検

ＳＨボール形　水道用補修弁を、安全にお使いいただくために定期的に点検をしてください。

(1)　通常点検

通常点検は、補修弁外部よりの確認点検です。

定期的に巡回点検と、必要に応じ整備を行ってください。

点検箇所	内容	周期	点検方法	判断基準	処置	備考
補修弁全体	外面塗装	１年	目視	錆，剥離のないこと	再塗装	耐腐食にはステンレス製の採用検討
	開閉状態	１年	目視	常時は全開になっていること	原因調査	
	異常音	1か月	聴覚	異常音のないこと	原因調査	
フランジ部	漏水	1か月	目視	水漏れのないこと	ボルト･ナットの増締め	
耐圧接合部	漏水	1か月	目視	水漏れのないこと	漏水箇所の調査	
減速機	グリスの漏れ	１年	目視	漏れ，にじみのないこと	･ボルト･ナットの増締め ･グリスの補充	キャップ式の場合
弁室	水没	1か月	目視	水没していないこと	排水，清掃後原因調査	弁室内に設置のもの

(2) 定期点検

定められた周期で、補修弁の機能および動作状況を確認してください。

また、通常点検の結果にもとづいて、必要に応じ補修弁を分解し、補修や部品の取替えを行ってください。

点検箇所	内　容	周期	判断基準	処　置
フランジ部	漏　水	5年	水漏れのないこと	ガスケットの取替え
耐圧接合部	漏　水	5年	水漏れのないこと	Oリングの取替え
接水部	腐食状態	5年	有害な腐食のないこと	補修または取替え
弁座部	漏　水	5年	磨耗,傷,劣化のないこと	取替え
軸受部	開閉操作	5年	磨耗,腐食のないこと 円滑に操作出来ること	取替え

(3) 突発的な点検

不定期におこる地震,風水害などの天変地異および大規模な火災のあとには、管路の総合点検が必要です。

そのときには、管路診断や電気設備の総合チェックと共に、補修弁の点検を合わせて行ってください。

(4) ⚠ **注　意　…　補修弁の分解と部品の取替え**

補修や部品の取替えを行うために補修弁を分解するときは、取替え部品によって下表に従い、通水を休止し、管内の圧力が十分抜けて安全であることを確認してから行ってください。

なお、部品を取替える場合は、機能維持のため、当社にご相談ください。

通水状態	補修弁の状態	取替えできる部品
加圧通水中	全　閉	レバー式:ストッパー,レバーハンドル,グランド,Oリングブシュ キャップ式:キャップ,減速機,アダプタ,Oリングブシュ
通水休止	補修弁撤去	その他部品,補修弁一式

3 故障例と対策

アフターサービスを依頼される前に、次のことを確かめてください。

故　　障	原　　因	対　　策	備　考
全閉にしても止水しない	ストッパー位置が狂っている	ストッパー位置の再調整	
開閉不能または操作トルクが異常に大きい	グランド部の磨耗，錆付き	清掃または取替え	
	減速機の損傷	取替え	キャップ式の場合
耐圧接合部からの漏水	Oリングの磨耗，劣化	取替え	

4 事故例と対策

事　　故	原　　因	対　　策	備　考
開閉不能または操作トルクが異常に大きい	弁座部に異物のかみ込み	異物を除去	
	弁座，弁体，弁棒の損傷	取替え	
	減速機の損傷	取替え	キャップ式の場合
	グランド部に土砂や塵埃がつまっている	清掃	
全閉付近での操作が異常で弁座部より漏水	異物のかみ込み	異物の除去	
	異物のかみ込みにより、弁座および弁体が損傷	弁座および弁体の取替え	
耐圧接合部からの漏水	グランド部に土砂が入り、Oリングの損傷	清掃，取替え	

ご連絡いただくときは

故障の状況			
バルブ名称	JWWA B 126 水道用補修弁	形　式	
呼び径・面間		呼び圧力	
開閉方向		製造年	
使用期間		その他	

標 準 仕 様

名　称	JWWA B 126 水道用補修弁
呼び径	75, 100
形　式	SHボール形(レバー式, キャップ式)

呼び圧力区分	種類	呼び圧力	呼び径	面間寸法	接続フランジ	試験圧力	
						弁箱耐圧試験	弁座漏れ試験
	2種	7.5K	75	100 150 200 300 400	水道フランジ	1.75MPa	0.75MPa
			100	200 250 300 400			
	3種	10K	75	100注) 200	JIS10K フランジ	2.3 MPa	1.0 MPa
			100	250			
	4種	16K	75	100注) 200	JIS16K フランジ	2.4 MPa	1.6 MPa
			100	250			

適用流体	上水, 下水, 工水, 農水
運　転	ON－OFF遮断運転が原則です。
塗　装	内面:水道用エポキシ樹脂粉体塗装
	外面:水道用合成樹脂塗装 水道用エポキシ樹脂粉体塗装 その他ご指定塗装
準拠規格	JWWA B 126-2000 水道用補修弁

注)75×100^{L}(3種, 4種)は規格に準じた製品です。

清水工業株式会社

▼ 窓 口

本社・工場　〒529-1151　滋賀県彦根市楡町250番地　電話 0749(25)2550(代)

東京営業所　〒103-0001　東京都中央区日本橋小伝馬町16-8 共同ビル93号室　電話 03(3662)4266(代)

大阪営業所　〒550-0013　大阪市西区新町4丁目12番8号　電話 06(6536)6430(代)

広島営業所　〒730-0844　広島市中区舟入本町11-4　電話 082(234)8130(代)